

укрепить отношения со стейкхолдерами.

Анализ полученных результатов исследования выявил, что как клиенты, так и сотрудники маркетплейса заинтересованы в продукте с применением цифровых технологий «Виртуальная примерочная», что говорит об обосновании инициации данного проекта.

Список использованных источников

1. ГОСТ Р ИСО 21500 - 2023. Управление проектами, программами и портфелями проектов. Контекст и основные понятия. – М.: Российский институт стандартизации, 2023.

2. Виртуальная примерочная: как белорусские разработчики покоряют российский рынок [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://telecomdaily.ru/news/2021/04/21/virtualnaya-primerochnaya-kak-belorusskie-razrabotchiki-pokoryayut-rossiyskiy-rynek> (дата обращения: 16.08.2025).

3. Итоги года: регионы перетягивают лидерство в e-commerce [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.akit.ru/news/itogi-goda-regiony-peretyagivayut-liderstvo-v-e-commerce> (дата обращения: 08.09.2025).

4. Маркетинговое исследование Маркетплейсы 2024: тренды, стратегии, точки роста [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://datainsight.ru/DI_FedorVirin_SellersnMarketplaces_2024 (дата обращения: 02.10.2025).

5. What Are Virtual Fitting Rooms and How Do They Work? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://virtulook.wondershare.com/tools/virtual-fitting-room.html> (дата обращения: 10.09.2025).

УДК 004.738.5:378.147

А.В. Повный

Филиал УО «Белорусский государственный технологический университет»
«Гомельский политехнический колледж»
Гомель, Беларусь

**TELEGRAM-КАНАЛ “ШКОЛА ДЛЯ ЭЛЕКТРИКА” КАК
ИНСТРУМЕНТ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ: МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ И
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ**

Аннотация. Telegram-канал "Школа для электрика" — платформа непрерывного профессионального образования. Рассмотрены методология организации контента и взаимодействие с аудиторией через диалоговый формат. Приведены результаты применения модели в подготовке техников-электриков в среднем специальном образовании Беларуси.

A.V. Povny

Branch of EI "Belarusian State Technological University" "Gomel Polytechnic College"
Gomel, Republic of Belarus

TELEGRAM CHANNEL "ELECTRICAL SCHOOL" AS A TOOL FOR CONTINUOUS PROFESSIONAL EDUCATION: METHODOLOGY OF CREATION AND DISSEMINATION OF TECHNICAL KNOWLEDGE

Abstract. The Telegram channel "Electrical School" is a platform for continuous professional education. The methodology of content organization and audience interaction through a dialogue format are examined. The results of applying the model in training electrical technicians in secondary specialized education in Belarus are presented.

Развитие информационных и коммуникационных технологий существенно трансформирует традиционные подходы к профессиональному образованию, особенно в сфере технического обучения специалистов. Если ещё пятнадцать-двадцать лет назад основным источником знаний были печатные учебники, справочники и лекции, проводимые в аудиториях, то сегодня мессенджер Telegram становится полноценной образовательной платформой, доступной каждому специалисту вне зависимости от времени и места нахождения, финансовых возможностей и географических ограничений. Эта трансформация соответствует мировым тенденциям развития образования в направлении так называемого lifelong learning, то есть обучения на протяжении всей жизни, когда профессионал постоянно совершенствует свои компетенции.

Telegram-канал "Школа для электрика" - <https://t.me/electricalschool> был создан не случайно и не спонтанно, а как научно обоснованный ответ на растущую потребность электромонтеров, техников-электриков, студентов университетов и обучающихся колледжей, преподавателей специальных дисциплин в оперативном доступе к качественному технико-практическому образовательному контенту, который бы соответствовал современным стандартам и нормативно-техническим документам.

Ключевые характеристики канала свидетельствуют о его значительном влиянии на профессиональное сообщество. Канал насчитывает более 30 тысяч активных подписчиков из различных регионов Республики Беларусь, Российской Федерации, Казахстана и других стран СНГ. Это говорит о признании качества контента и его практической ценности среди специалистов независимо от их национальной принадлежности и принципов национальной системы образования.

Контент канала охватывает широкий спектр электротехнических направлений, организованных в следующие основные разделы: электроснабжение промышленных предприятий и гражданских зданий, силовое электрооборудование, релейная защита и автоматика электроэнергетических систем, системы автоматизации производственных процессов, промышленная электроника и микроконтроллерная техника, электромонтажные и ремонтные работы, современные светотехнические системы и светодиодные технологии, энергоэффективность и возобновляемые источники энергии, охрана труда и безопасность при работе с электроустановками.

Методология создания образовательного контента для канала базируется на нескольких фундаментальных принципах, которые определяют качество и эффективность обучения. Во-первых, принцип целевой аудиторизации предполагает, что каждый материал чётко адресован определённой целевой группе — от обучающихся первого года обучения в среднем специальном учреждении образования до опытных инженеров с многолетним стажем, ведущих исследовательскую деятельность. Материал должен быть понятен каждой группе, но одновременно содержать информацию, способствующую развитию компетенций на следующем уровне. Во-вторых, принцип практической применимости требует, чтобы вся информация была структурирована и представлена таким образом, чтобы её можно было использовать в реальной производственной деятельности. В-третьих, принцип нормативной актуальности означает, что все материалы постоянно обновляются и приводятся в соответствие с действующими и вновь принятыми нормативно-техническими документами, в том числе ГОСТ, ПУЭ, ТКП. Это критически важно, так как старые технологические решения и нормы могут быть опасны или неэффективны.

Структура распространения знаний в проекте предусматривает использование разнообразных форматов контента, каждый из которых выполняет свою специальную функцию и обращается к разным стилям обучения. Текстовые материалы занимают основной объём

публикуемого контента и представляют собой подробные статьи с практическими примерами, расчётами, таблицами, ссылками на нормативные документы. Такие материалы идеальны для самостоятельного изучения и служат справочником, к которому специалист может обращаться через годы. Графические материалы включают электрические схемы и однолинейные диаграммы, функциональные блок-схемы, диаграммы состояния, таблицы сравнительных характеристик различного оборудования, сводные таблицы справочных данных, иллюстрации правильных и неправильных способов монтажных решений. Визуальная информация обрабатывается мозгом значительно быстрее, чем текст, поэтому графика критически важна для быстрого понимания сложных систем. Видеоматериалы демонстрируют практические приёмы электромонтажа, поэтапную эксплуатацию оборудования, правильные и опасные методы работы, реальные ремонты и модернизации. Видеоформат особенно эффективен для обучения физическим навыкам и действиям, которые сложно описать только словами и статичными изображениями.

Важным компонентом успеха проекта является интеграция Telegram-канала с более широкой образовательной экосистемой, в частности с образовательным веб- порталом <https://electricalschool.info/>. Веб-сайт служит комплексной базой для хранения полного, расширенного и систематизированного контента, организованного по тематическим разделам и подразделам с возможностью полнотекстового поиска. В то же время Telegram-канал функционирует как оперативный, динамичный информационный источник, где новые материалы публикуются в реальном времени, материалы оформлены компактно с максимально полезной информацией в первых строках, и каждому посту добавляются активные ссылки на расширенные версии статей на сайте. Такой подход позволяет пользователям выбирать наиболее удобный для них способ получения информации: одни предпочитают глубокое изучение на сайте, другие предпочитают получать ежедневные обновления через мессенджер, третий используют оба канала в зависимости от ситуации.

Специфика взаимодействия с аудиторией проявляется в целенаправленном формировании доверительных отношений между создателем контента и подписчиками канала. Канал активно и ответственно реагирует на вопросы, комментарии и замечания, поступающие от пользователей, что позволяет постоянно совершенствовать качество материалов, выявлять наиболее сложные для понимания темы, получать обратную связь о практической

применимости информации. Используется принцип открытого педагогического диалога, когда сложные технические вопросы разбираются не только в отдельных статьях, но и в развернутых комментариях и обсуждениях под постами, что способствует лучшему пониманию материала и созданию творческой атмосферы в сообществе. Такой подход роднит цифровой канал с традиционной лекцией, где преподаватель может ответить на уточняющие вопросы.

Апробация данной инновационной модели непрерывного профессионального образования в условиях Гомельского государственного политехнического колледжа показала высокую эффективность и практическую целесообразность. Преподаватели специальных дисциплин активно используют материалы канала при подготовке лекций, практических занятий и лабораторных работ, что обогащает учебный процесс современной информацией. Обучающиеся колледжа получают возможность самостоятельно углублять свои знания в интересующих их областях электротехники и автоматизации, готовиться к олимпиадам и чемпионатам WorldSkills. Педагоги активно рекомендуют подписчикам канал как ценный дополнительный образовательный ресурс, органично дополняющий основной учебный материал и учебники.

Внедрение этой комплексной модели непрерывного профессионального образования в контексте стратегического устойчивого развития экономики Республики Беларусь в полной мере соответствует государственным приоритетам, направленным на повышение квалификации трудовых ресурсов, цифровую трансформацию образовательной сферы, развитие инновационных подходов в обучении и поддержку образовательных проектов, реализуемых независимыми инициативами. Telegram-канал демонстрирует практическое воплощение принципа того, что цифровые платформы и мессенджеры могут эффективно интегрироваться в государственную систему профессионального образования, обеспечивая равный доступ к качественному образовательному контенту вне зависимости от социально-экономического статуса обучающихся и географического расположения учреждения, способствуя формированию в обществе культуры непрерывного обучения и профессионального развития.

Данная инновационная модель организации непрерывного профессионального образования через мессенджер может быть успешно использована и адаптирована для других областей технического образования (машиностроение, радиоэлектроника, теплоэнергетика, строительство и другие), способствуя ускорению

цифровой трансформации сферы профессиональной подготовки и переподготовки кадров в Республике Беларусь и более широко — в постсоветском регионе.

Список использованных источников

1. Косарева, Е. В. Телеграм-канал как средство lifelong learning для преподавателя РКИ / Е. В. Косарева // Профессорский журнал. Серия: Русский язык и литература. – 2022. – С. 45–52.
2. Федоров, А. В. Медиаобразование в условиях цифровизации: история и теория / А. В. Федоров. – М.: МОО «Информация для всех», 2015. – 450 с.
3. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы: приказ Министерства образования Республики Беларусь, 29 ноября 2017 г., № 742 / Министерство образования Республики Беларусь. – Минск : МОН РБ, 2018. – 28 с.

УДК 004.56+003.26

А.А. Подрез

Белорусский государственный технологический университет
Минск, Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ СМЕШИВАНИЯ ПОЛЕЗНЫХ БИТ С ШУМОМ В СТЕГАНОГРАФИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НА ОСНОВЕ ДИСКРЕТНОГО ВЕЙВЛЕТ-ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Предлагается метод повышения скрытности и устойчивости стеганографической системы на основе дискретного вейвлет-преобразования за счет предварительного смешивания полезных бит с шумовой компонентой. Данный метод позволяет маскировать структуру внедряемой информации, снижая вероятность ее обнаружения современными методами стегоанализа.

A.A. Podrez

Belarusian State Technological University
Minsk, Belarus

APPLICATION OF MIXING USEFUL BITS WITH NOISE IN A STEGANOGRAPHIC METHOD BASED ON THE DISCRETE WAVELET TRANSFORM